



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARRAIAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**MATHEUS AMORIM DE SOUZA**

**EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES E SEUS COMPONENTES FUNDAMENTAIS**

**Arraias, TO**

**2024**

## RESUMO

Este artigo apresenta uma introdução abrangente ao mundo da computação, explorando aspectos essenciais que incluem a história, componentes, distinção entre hardware e software, além de práticas para montagem e manutenção de computadores. Inicialmente, discute-se a evolução histórica dos computadores, desde dispositivos mecânicos primitivos até os modernos sistemas interconectados por inteligência artificial e computação na nuvem. Em seguida, detalha-se a composição de um computador, abordando a funcionalidade e integração de peças como placa-mãe, processador, memória RAM, armazenamento e fonte de alimentação. Também são exploradas as relações entre hardware e software, destacando sua interdependência e impacto na eficiência do sistema. Por fim, são descritos passos técnicos para a montagem e manutenção de computadores, ressaltando a importância da compatibilidade, limpeza regular e atualização de software para garantir o bom funcionamento e prolongar a vida útil dos dispositivos. Este trabalho busca capacitar o leitor a compreender e aplicar os fundamentos da computação no cotidiano.

**Palavras-chave:** Computação. Hardware. Software. Manutenção. Montagem.

## **ABSTRACT**

This article presents a comprehensive introduction to the world of computing, exploring essential aspects that include the history, components, distinction between hardware and software, and practices for assembling and maintaining computers. Initially, the historical evolution of computers is discussed, from primitive mechanical devices to modern systems interconnected by artificial intelligence and cloud computing. Next, the composition of a computer is detailed, covering the functionality and integration of parts such as motherboard, processor, RAM memory, storage and power supply. The relationships between hardware and software are also explored, highlighting their interdependence and impact on system efficiency. Finally, technical steps for assembling and maintaining computers are described, highlighting the importance of compatibility, regular cleaning and software updates to ensure proper functioning and extend the useful life of devices. This work seeks to enable the reader to understand and apply the fundamentals of computing in everyday life.

**Key-words:** Computing. Hardware. Software. Maintenance. Assembly.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>História dos Computadores .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>A Origem dos Computadores.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Peças dos Computadores.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Hardware e Software.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Montagem e Manutenção.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Conclusão.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Referências .....</b>	<b>11</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A computação desempenha um papel fundamental na sociedade contemporânea, influenciando praticamente todos os aspectos da vida humana, desde o entretenimento e a comunicação até as mais complexas operações industriais e científicas. Sua presença crescente reflete o rápido avanço tecnológico que tem transformado a forma como interagimos com o mundo e entre nós mesmos. Nesse contexto, compreender os fundamentos da computação torna-se indispensável, tanto para os que desejam atuar profissionalmente na área quanto para aqueles que buscam aprimorar seu uso no dia a dia.

O artigo aborda aspectos práticos relacionados à montagem e manutenção de computadores, detalhando etapas fundamentais para a escolha, instalação e manutenção de componentes. Este enfoque prático é especialmente relevante em um cenário onde a personalização de sistemas e a conservação adequada se tornaram fatores-chave para garantir um desempenho otimizado e prolongar a vida útil dos dispositivos.

Diante da rápida evolução tecnológica, a computação não apenas se expande em capacidade, mas também se torna cada vez mais integrada ao cotidiano, muitas vezes de forma imperceptível. Assim, compreender sua estrutura, funcionamento e aplicação não é apenas uma habilidade técnica, mas também uma competência essencial para a adaptação e o sucesso em um mundo cada vez mais digital e conectado. Este trabalho busca, portanto, proporcionar ao leitor uma visão clara e acessível sobre os principais aspectos da computação, preparando-o para aprofundar seus conhecimentos e aplicá-los em diferentes contextos.

Os computadores estão presentes em quase todos os aspectos do nosso dia a dia. Seja para estudar, brincar ou conversar com os amigos, eles fazem parte da vida das crianças e adultos. Mas você já parou para pensar como os computadores funcionam? Neste livro, vamos explorar o universo dos computadores de forma simples e divertida, ajudando você a entender como eles surgiram, quais são suas peças e como podemos usá-los com segurança e criatividade. Prepare-se para uma aventura tecnológica!

## **2. HISTÓRIA DOS COMPUTADORES**

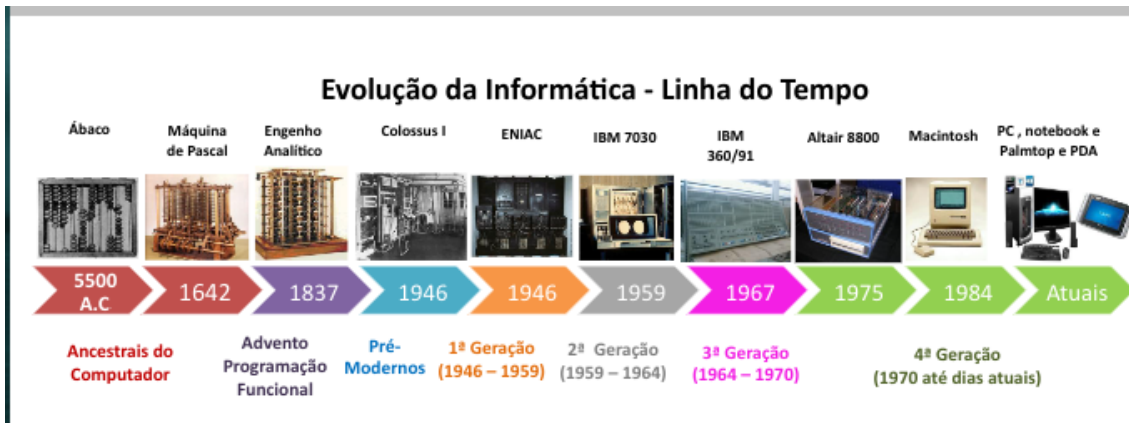
### **2.1 A Origem dos Computadores**

Os computadores modernos têm raízes em dispositivos mecânicos antigos, como o ábaco, que auxiliavam em cálculos básicos. O desenvolvimento continuou com máquinas como a Máquina de Pascal e a Máquina Analítica de Charles Babbage no século XIX. O século XX trouxe a revolução eletrônica, com a criação da ENIAC e, posteriormente, os computadores pessoais na década de 1970.

Os primeiros computadores surgiram na década de 1940, com o ENIAC sendo um marco na evolução tecnológica, usado para cálculos militares. Na década de 1950, com a invenção dos transistores, houve uma grande redução no tamanho das máquinas e aumento na eficiência. A partir dos anos 1970, os microprocessadores transformaram o mercado, possibilitando a criação de computadores pessoais que ganharam popularidade nas décadas seguintes.

Nos anos 1980, empresas como Apple e IBM revolucionaram o mercado com PCs acessíveis ao público, inaugurando uma era de expansão da computação doméstica e empresarial. Com o tempo, novas gerações de computadores evoluíram, trazendo maior potência e menor consumo energético, enquanto a internet começava a interligar sistemas ao redor do mundo. Hoje, a computação está em constante mudança, com foco em inteligência artificial, computação na nuvem e dispositivos móveis.

A evolução dos computadores segue uma trajetória contínua de inovação. Passamos de sistemas imensos para laptops compactos e smartphones com capacidades surpreendentes. A computação na nuvem e a inteligência artificial moldam o presente e o futuro da tecnologia, integrando dispositivos e melhorando a eficiência em todas as áreas, desde o lazer até ambientes corporativos e científicos.



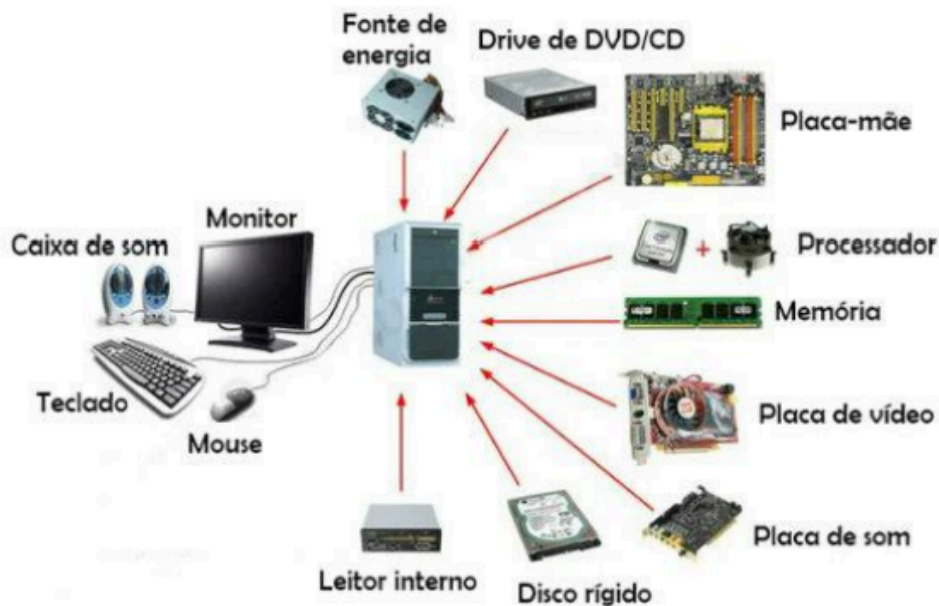
FONTE <https://slideplayer.com.br/slide/1444049/>

### 3. PEÇAS DOS COMPUTADORES

Os computadores são formados por várias peças que trabalham juntas. Vamos conhecer algumas:

- **Processador (CPU):** É o "cérebro" do computador. Ele realiza todas as tarefas.
- **Memória RAM:** Ajuda o computador a lembrar das coisas temporárias enquanto ele está ligado. Ou seja, a memória RAM armazena dados temporários, garantindo que o sistema opere com rapidez durante a execução de aplicativos.
- **Disco Rígido ou SSD:** É onde os arquivos e programas ficam guardados. Por exemplo, o jogo.
- **Armazenamento:** O armazenamento é feito por discos rígidos (HDD) ou SSDs, sendo estes últimos mais rápidos e eficientes.
- **Placa de Vídeo:** Torna os gráficos e as imagens mais bonitos. Ela é essencial para o processamento gráfico, fundamental em jogos e softwares de edição.
- **Fonte de Alimentação:** Fornece energia para o computador e todas as suas peças funcionarem bem.

Todas essas peças são conectadas à placa-mãe, que é como o "coração" do computador, ligando tudo. Um computador é como se fosse um bloco de Lego, o qual você consegue ir adicionando estruturas para suprir suas necessidades.



Fonte: <https://instrutoraugustodesa.com.br/os-componentes-basicos-de-um-computador/>

#### 4. HARDWARE E SOFTWARE

O que é o Hardware?

Resumidamente, o Hardware é tudo o que você pode tocar em um computador: o teclado, o mouse, a tela e as peças internas (o que vimos anteriormente). O termo Hardware tem origem no inglês, onde *hard* significa duro e *ware* significa mercadoria ou objeto.

E o que é Software?

Se o Software são os programas e aplicativos que você usa, como jogos, navegadores de internet e editores de texto. Eles são como instruções que dizem ao Hardware o que fazer. O termo Software vem da combinação das palavras *soft*, que significa suave ou flexível, e *ware*.

Então, para lembrar disso, pense no seguinte: Software é o que você xinga enquanto Hardware é o que você bate. Sem o hardware, o software não funciona, e sem o software, o hardware seria apenas um monte de peças. Eles precisam trabalhar juntos!



## 5. MONTAGEM E MANUTENÇÃO

Montar um computador é como montar um quebra-cabeça. Você precisa conectar as peças no lugar certo. Sempre comece pela placa-mãe, depois conecte a CPU, a memória RAM e os cabos.

Montar um computador envolve conectar corretamente seus componentes. É essencial prestar atenção à compatibilidade entre as peças, especialmente o processador e a placa-mãe. A montagem de computadores requer conhecimento técnico para conectar corretamente os componentes.

É necessário instalar o processador na placa-mãe, encaixar a memória RAM, conectar o armazenamento e garantir que todos os cabos estejam no lugar certo. Também é fundamental verificar a compatibilidade entre as peças para evitar problemas de desempenho ou incompatibilidade.

A manutenção regular é crucial para prolongar a vida útil do computador. Isso inclui limpar o interior do gabinete para evitar acúmulo de poeira, que pode superaquecer os componentes. Atualizações de software, como sistemas operacionais e drivers, são necessárias para manter a máquina segura e funcional. Manutenções preventivas ajudam a evitar falhas graves e custos inesperados. Monitorar a temperatura do sistema e testar regularmente os componentes permite detectar problemas antes que eles afetem o desempenho.

Além disso, substituir peças desgastadas, como ventoinhas e discos de armazenamento, pode garantir que o computador continue operando sem interrupções.

Passo a Passo da Montagem:

1. Preparação do Gabinete: Abra o gabinete e remova todas as tampas laterais. Verifique onde serão fixadas a placa-mãe, fonte e armazenamento. Instale a fonte de alimentação no local apropriado e fixe com parafusos.

2. Instalação do Processador: Abra o soquete da CPU na placa-mãe, encaixe o processador conforme as marcações e feche a trava. Aplique uma pequena quantidade de pasta térmica sobre o processador.
3. Fixação do Cooler/CPU Fan: Posicione o cooler sobre a CPU e fixe-o conforme o modelo (alguns são parafusados, outros possuem presilhas). Conecte o cabo do cooler à entrada “CPU\_FAN” da placa-mãe.
4. Instalação da Memória RAM: Insira os módulos de RAM nos slots correspondentes, aplicando pressão até ouvir um clique. Consulte o manual para saber quais slots usar, caso tenha mais de dois.
5. Instalação da Placa-Mãe: Parafuse os espaçadores no gabinete, alinhando-os aos furos da placa-mãe. Encaixe a placa na posição correta e fixe-a com parafusos nos espaçadores.
6. Instalação do Armazenamento (HDD/SSD): Coloque o HDD ou SSD nos espaços específicos do gabinete. Conecte-os à placa-mãe e à fonte de alimentação com os cabos SATA.
7. Conexão dos Cabos: Conecte os cabos de energia da fonte à placa-mãe (24 pinos e 8 pinos da CPU). Encaixe os cabos SATA aos dispositivos de armazenamento e ligue os cabos frontais do gabinete (USB, áudio e botão de energia).
8. Instalação da Placa de Vídeo (se houver): Encaixe a GPU no slot PCIe e parafuse-a no gabinete. Conecte os cabos de alimentação da fonte, se necessário.
9. Organização dos Cabos: Prenda os cabos com abraçadeiras ou organizadores para garantir um fluxo de ar eficiente dentro do gabinete.
10. Teste e Fechamento: Conecte o computador à energia, ligue-o e verifique se todos os componentes estão funcionando (ventoinhas, LED e BIOS). Se tudo estiver certo, feche o gabinete. É importante lembrar de sempre se atentar a segurança, principalmente ao manusear componentes elétricos. Assegure-se de usar luvas isolantes e não manusear com a energia ligada. Separe as ferramentas corretas, lembre-se de sempre usar o manual.

Existem centenas de tutoriais no youtube de como fazer isso de forma segura.

<https://youtu.be/UURtjMluM6w?si=aLjWpS3lbRtvgUCO>

## 6. CONCLUSÃO

Compreender o funcionamento dos computadores é essencial no mundo moderno, seja para uso pessoal ou profissional. Cada ano que passa a tecnologia evolui, junto com ela os computadores, chegará uma época em que os computadores estão tão interligados em nosso cotidiano, que nem percebemos sua presença, assim, faz importante conhecer e dominar essas máquinas.

## 7. REFERÊNCIAS

DUARTE, L. M.; ZORZO, A. **História do computador**. Porto Alegre: PUCRS, s.d. Disponível em: <https://www.inf.pucrs.br/~zorzo/ii/downloads/historicodoscomputadores.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2024.

FERREIRA, R. **A evolução dos computadores**. 2014. Disponível em: [https://www.academia.edu/43530978/A\\_EVOLU%C3%87%C3%83O\\_DOS\\_COMPUTADORES](https://www.academia.edu/43530978/A_EVOLU%C3%87%C3%83O_DOS_COMPUTADORES). Acesso em: 5 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Introdução à Informática: Histórico e Evolução**. Natal: UFRN, s.d. Disponível em: [https://www.dca.ufrn.br/~lmarcos/courses/DCA800/pdf/Apresentacao\\_historico.pdf](https://www.dca.ufrn.br/~lmarcos/courses/DCA800/pdf/Apresentacao_historico.pdf). Acesso em: 5 dez. 2024.

BARCELLOS, M. **Apostila sobre Computadores**. Dept. de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

LIMA, Luis Cláudio Moreira de. **Montagem e manutenção de computadores**. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/pronatec/wp-content/uploads/sites/46/2012/07/mmcl.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2024.

